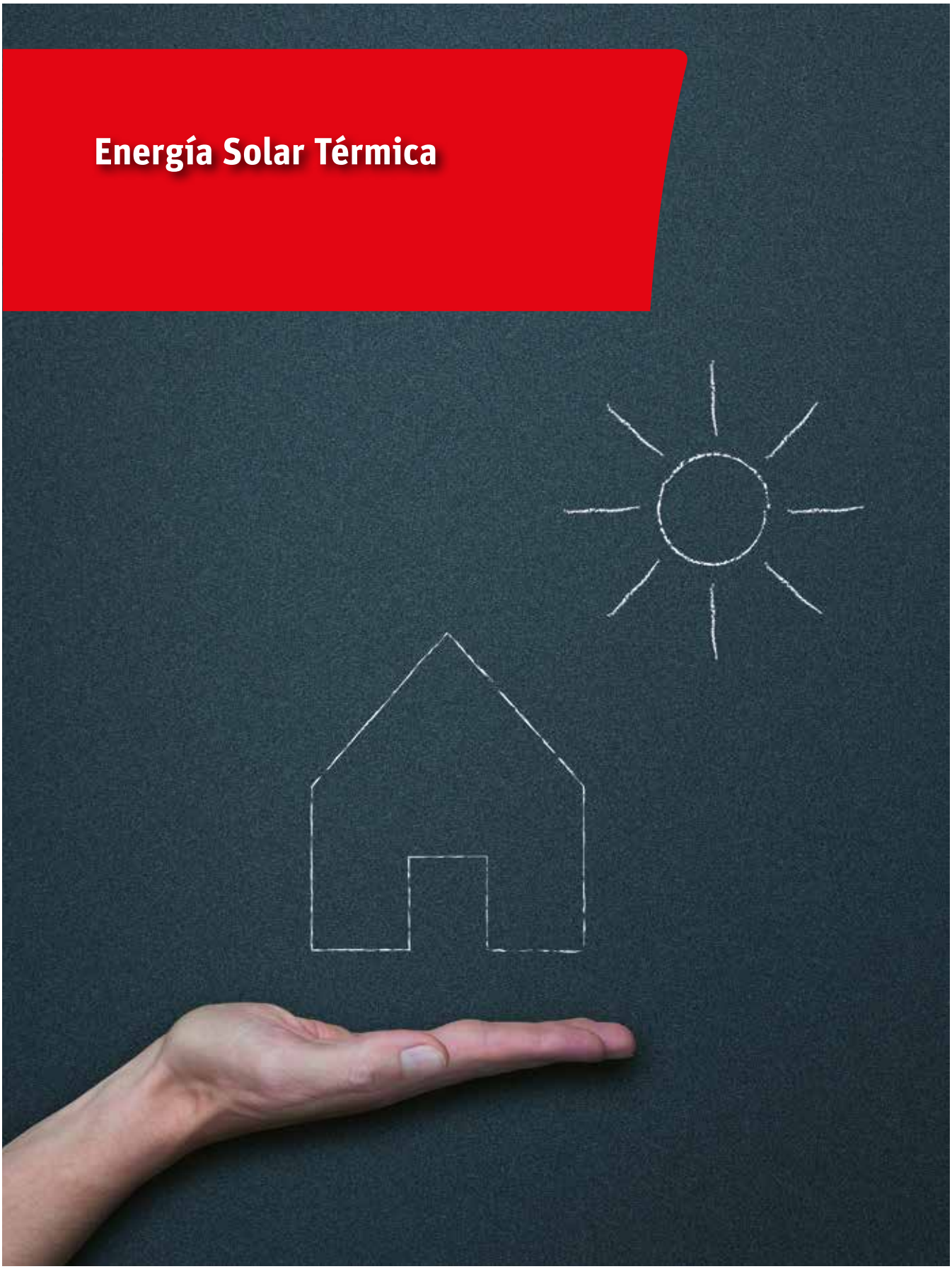
Tarifa de precios 2015

Válida desde 01.03.2015

Energía Solar Térmica



RoHS

ÍNDICE

CAPTADORES SOLARES ROTH

Captadores solares Roth con carcasa de Policarbonato – Características y ventajas 14
Conexión Rápida Roth.....16
Gama completa Captadores Solares ROTH.....18
Montaje 20
Montaje horizontal sobre tejado.....20
Montaje vertical sobre tejado 20
Anclajes para tejado.....22
Montaje sobre tejado integrado en vertical.....23
Montaje sobre cubierta plana.....24
Accesorios para el montaje.....25
Centralitas de regulación y accesorios.....26
Grupos hidráulicos 28
Accesorios para el circuito solar 30
Aerotermos e intercambiadores 32
Herramientas para el instalador 33

CONJUNTOS COMPLETOS PARA ACS

Guía para la elección del Conjunto para ACS.....34
Conjuntos Modulares 35
Conjuntos Quadroline 36
Conjuntos Drain Back.....37

TERMOSIFÓN RTS SELECTIVO

Termosifón RTS Selectivo 38
Guía para la elección del termosifón.....39

CAPTADOR PLÁSTICO PARA PISCINAS, ROTHPOOL®

Captador plástico para piscinas, ROTHPOOL® 40
Guía para la elección del Sistema ROTHPOOL®.....41
Accesorios ROTHPOOL®.....42
Guía de instalación y conexiones de captadores ROTHPOOL®.....43

CERTIFICADOS

Certificados.....44

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

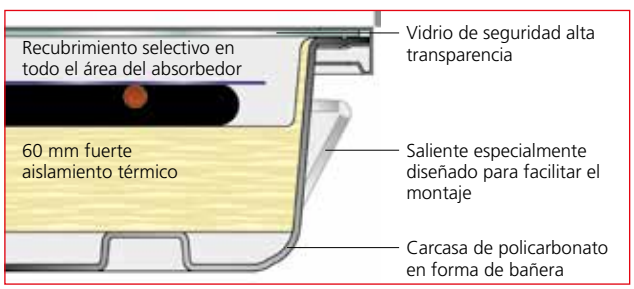
Captadores solares ROTH

Características y ventajas

- **Seguridad y sencillez de montaje** gracias a las grapas de retención.
- **Facilidad de instalación.** La carcasa incorpora guías para los bastidores.
- **Resistente a la corrosión** frente a una alta polución del ambiente y en zonas de costa y montaña con alta humedad relativa.
- **Menor peso.** La carcasa de policarbonato pesa menos que una metálica.
- **Alta resistencia.** Carcasa realizada en una sola pieza y endurecida.
- **Protección al medioambiente.** Menor energía para su producción que la requerida para fabricar las carcasas convencionales.

Fabricación de alta calidad

- Fabricación de alta calidad: Roth, único fabricante en el mercado de captadores con **carcasa de policarbonato.**
- Policarbonato es el material utilizado en **aeronáutica y automoción de alta gama.**
- Estructura y componentes de gran calidad.
- **Captadores de alto rendimiento** diseñados para obtener el mayor aporte energético con el menor número posible de captadores.


Recubrimiento selectivo en todo el área del absorbedor
60 mm fuerte aislamiento térmico
Vidrio de seguridad alta transparencia
Saliente especialmente diseñado para facilitar el montaje
Carcasa de policarbonato en forma de bañera

Producción de alta tecnología en las fábricas ROTH.

Captadores solares ROTH

Montaje

Montaje más rápido, sencillo y seguro

Detalles de la zona de anclaje, especialmente diseñada para una instalación rápida y sencilla gracias al saliente de la propia carcasa y la grapa de fijación que une el captador solar con el bastidor.

Carcasa con guías incorporadas en su propia estructura para acoplar los bastidores.

Instalación

Instalación sobre tejado y sobre cubierta plana

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

CAPTADOR PLANO ROTH HELIOSTAR STECK®

CONEXIÓN RÁPIDA ROTH

Montaje fácil y rápido.
Sistema económico: las conexiones están incorporadas en el propio captador.
Seguridad en la instalación: ausencia de fugas en las uniones gracias a la doble junta y a las grupillas de conexión.
Accesorios para la finalización de la instalación incluidos en los juegos de bastidores.

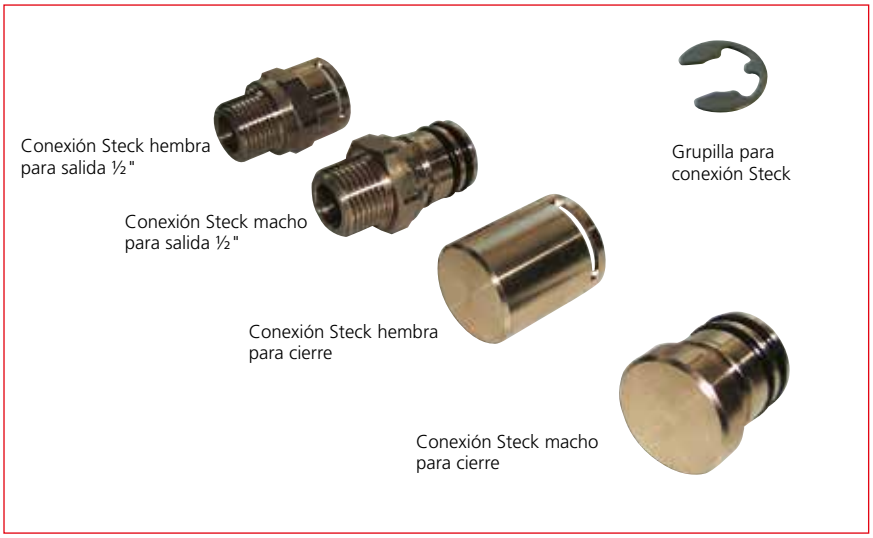
Conexión rápida ROTH

Montaje fácil y rápido.

CAPTADOR PLANO ROTH HELIOSTAR STECK®

Montaje y funcionamiento

ACCESORIOS PARA LA FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LOS PANELES*
Cierre de las uniones que queden libres.
Adaptador para salida roscada ½".


Conexión Steck hembra para salida ½"
Conexión Steck macho para salida ½"
Conexión Steck hembra para cierre
Conexión Steck macho para cierre
Grupilla para conexión Steck

* Accesorios incluidos en los juegos de bastidores Roth, no es necesario pedirlos aparte.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

ROTH HELIOSTAR S4 STECK. Captador plano de alto rendimiento

10 años de garantía

Roth Heliostar 252 S4 Steck

Roth Heliostar 218 S4 Steck

Montaje y funcionamiento

Usos recomendados

Apoyo a:

- Agua caliente sanitaria (ACS)
- Sistemas de climatización solar
- Calefacción de baja temperatura (Suelo Radiante)
- Piscinas climatizadas
- Procesos industriales

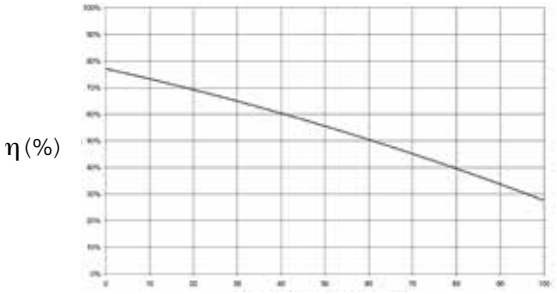
Características y ventajas

- Carcasa de policarbonato de alta calidad con marco de aluminio anodizado, resistente a las inclemencias meteorológicas y a los cambios de temperatura. Absorbedor de aluminio con recubrimiento altamente selectivo al vacío y lámina de vidrio de seguridad.
- **Con 4 conexiones laterales conexión rápida Roth.**
- Para su instalación tanto **en vertical como en horizontal sobre tejado y sobre cubierta plana y para su instalación únicamente en vertical integrados en tejado.**
- Para instalaciones de **más de 5 captadores por bloque es necesario el uso del Compensador de dilataciones Heliostar Steck** (ver página 25).
- **10 años de garantía.**

ROTH HELIOSTAR S4 STECK. Captador plano de alto rendimiento

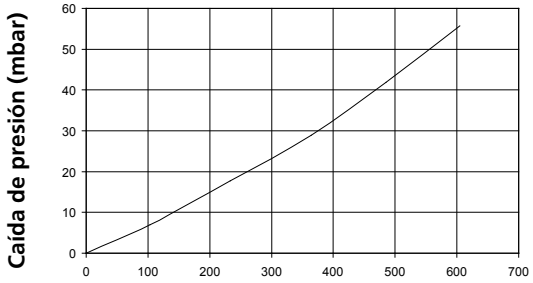
Rendimientos

Curva de rendimiento (η) del captador plano ROTH Heliostar S4 Steck



Diferencial de temperatura captador - ambiente (ºK)

Diagrama de pérdida de carga el captador plano ROTH Heliostar S4 Steck



Caudal (l/h) de agua-glicol a 20 ºC

Especificaciones técnicas

	252 S4 STECK	218 S4 STECK
Medidas	2100 x 1200 x 109 mm	1820 x 1200 x 109 mm
Superficie	2,52 m² bruta 2,29 m² apertura 2,27 m² absorbedora	2,18 m² bruta 1,97 m² apertura 1,95 m² absorbedora
Conexiones	4, conexión rápida roth	
Rendimiento	η_0= 77,10% K1= 3,68 W/m²·K K2= 0,0127 W/m²·K	
Peso	36 kg	35 kg
Presión de trabajo (Máx)	10 bar	
Temperatura de reposo	208 ºC (bajo la norma EN 12975-2)	
Capacidad	1,16 litros	0,86 litros
Carcasa	Policarbonato de alta calidad, resistente a las inclemencias meteorológicas y a los cambios de temperatura. Panel aislante posterior 50 mm.	
Cubierta	Vidrio solar de seguridad, 3,2 mm, bajo en hierro. Transmisión t= 91,6%	
Absorbedor	Aluminio con tratamiento altamente selectivo al vacío. Mirotherm.	
Absorción	α= 95%	
Emisión	ε= 5%	
Caloportante	Aditivo para captador solar plano	
NPS	24414	34014
Nº KeyMark	011-7S819F	
Suministro	10 unidades / palé	6 unidades / palé

Modelos y dimensiones

Modelo	Superficie total (m²)	Superficie absorbedora (m²)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Heliostar 252 S4 Steck	2,52	2,27	2.100	1.200	109	36
Heliostar 218 S4 Steck	2,18	1,95	1.820	1.200	109	35

Tarifa

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Heliostar 252 S4 Steck	1115008697	**629,00**
Heliostar 218 S4 Steck	1115008962	**589,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Captadores solares ROTH HELIOSTAR STECK

MONTAJE HORIZONTAL SOBRE TEJADO

Kit básico sobre tejado horizontal Heliostar Steck

Para un captador Heliostar Steck en horizontal.
Se compone de: 2 bastidores de aluminio, 1 juego de fijación de captador, juego de grapas de retención simples incluyendo tornillos de fijación y sujeción.
1 conexión steck macho para salida ½", 1 conexión steck hembra para salida ½", 1 conexión steck macho para cierre, 1 conexión steck hembra para cierre y 4 grupillas de seguridad.

€/set

Descripción	Referencia	PVP
Kit básico sobre tejado horizontal Heliostar Steck	1115009103	**112,30**

Juego bastidor ST horizontal base Heliostar Steck

Para dos captadores Heliostar Steck.
Se compone de 4 bastidores de aluminio, set de unión perfilada, 4 grapas de retención simples, 2 grapas de retención dobles y 2 mangueras flexibles corrugadas (900 mm) de acero inoxidable con rosca ½" y aislamiento a los rayos UV, tornillos, tuercas y arandelas incluidos.
1 conexión steck macho para salida ½", 1 conexión steck hembra para salida ½", 1 conexión steck macho para cierre, 1 conexión steck hembra para cierre y 6 grupillas de seguridad.

€/set

Descripción	Referencia	PVP
Juego bastidor ST horizontal base Heliostar Steck	1115008700	**215,30**

Juego bastidor ST horizontal fila Heliostar Steck

Para un captador adicional Heliostar Steck.
Se compone de 2 bastidores de aluminio, set de unión perfilada, 2 grapas de retención dobles, tornillos, tuercas y arandelas incluidos.
2 grupillas de seguridad.

€/set

Descripción	Referencia	PVP
Juego bastidor ST horizontal fila Heliostar Steck	1115008701	**95,00**

MONTAJE VERTICAL SOBRE TEJADO

Kit básico sobre tejado vertical Heliostar Steck

Para un captador Heliostar Steck en vertical.
Se compone de: 2 bastidores de aluminio, 1 juego de fijación de captador, juego de grapas de retención simples incluyendo tornillos de fijación y sujeción.
1 conexión steck macho para salida ½", 1 conexión steck hembra para salida ½", 1 conexión steck macho para cierre, 1 conexión steck hembra para cierre y 4 grupillas de seguridad.

€/set

Descripción	Referencia	PVP
Kit básico sobre tejado vertical Heliostar Steck	1115009102	**112,30**

Juego bastidor ST vertical base Heliostar Steck

Para dos captadores Heliostar Steck.
Se compone de 4 bastidores de aluminio, set de unión perfilada, 4 grapas de retención simples, 2 grapas de retención dobles y 2 mangueras flexibles corrugadas (900 mm) de acero inoxidable con rosca ½" y aislamiento a los rayos UV, tornillos, tuercas y arandelas incluidos.
1 conexión steck macho para salida ½", 1 conexión steck hembra para salida ½", 1 conexión steck macho para cierre, 1 conexión steck hembra para cierre y 6 grupillas de seguridad.

€/set

Descripción	Referencia	PVP
Juego bastidor ST vertical base Heliostar Steck	1115008698	**215,30**

Juego bastidor ST vertical fila Heliostar Steck

Para un captador adicional Heliostar Steck.
Se compone de 2 bastidores de aluminio, set de unión perfilada, 2 grapas de retención dobles, tornillos, tuercas y arandelas incluidos.
2 grupillas de seguridad.

€/set

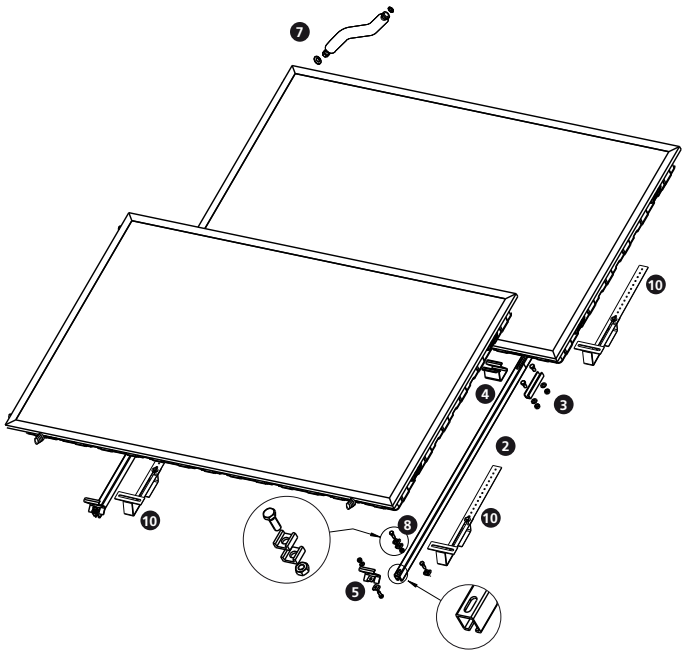
Descripción	Referencia	PVP
Juego bastidor ST vertical fila Heliostar Steck	1115008699	**95,00**

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

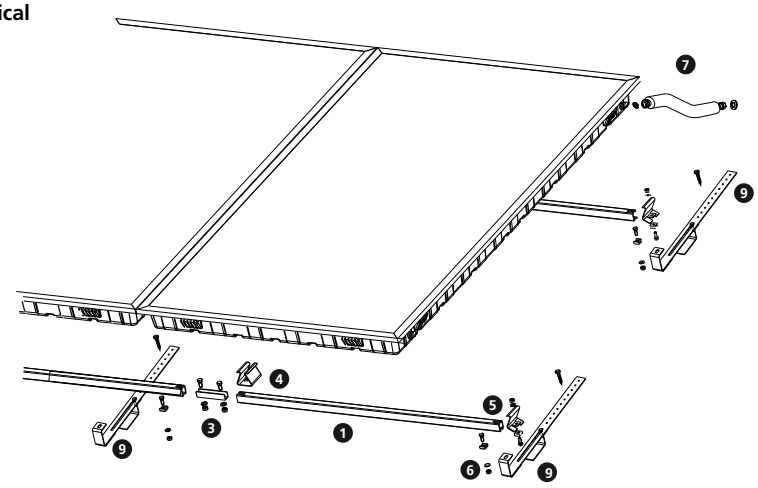
Recambios y complementos ROTH HELIOSTAR STECK

DESPIECE MONTAJE SOBRE TEJADO

Montaje horizontal



Montaje vertical



	Descripción	Referencia	PVP €/set
1	Bastidor de aluminio, longitud 1205 mm	1125005411	**20,00**
2	Perfil de aluminio con ranura, longitud 1205 mm (para el captador inferior)	1125005412	**23,60**
3	Perfil de unión (2 perfiles de unión en U y 4 tornillos M12x20 con arandela y tuerca)	1110000821	**12,70**
4	Set de fijación doble (2 grapas de retención doble)	1110000825	**22,15**
5	Set de fijación simple (4 grapas de retención simples, 4 piezas U, 4 tornillos de cabeza hexagonal M10x30 con tuerca y arandela)	1110000826	**27,20**
6	Set de unión solar M10 (Tornillo de cabeza hexagonal M10x30, pieza U con arandela y tuerca)	1110000824	**0,80**
7a	Flexible corrugado con aislamiento 20x13 mm y junta plana, longitud 1000 mm	6020100004	**28,50**
7b	Flexible corrugado con aislamiento 20x13 mm y junta plana, longitud 300 mm	6020100001	**13,90**
8	Set de seguridad (Tornillo de cabeza hexagonal M10x30, 2 piezas U con arandela y tuerca)	1110000827	**1,10**
9	Anclaje universal vertical en acero inoxidable	(Ver página 22)	
10	Anclaje universal horizontal en acero inoxidable	(Ver página 22)	

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Captadores solares ROTH HELIOSTAR STECK

	Descripción	Referencia	PVP
	ANCLAJES PARA TEJADO		
	Juego anclajes universales base - horizontal Formado por: 6 anclajes Incluidos tornillos de sujeción a hormigón Todo el material en **acero inoxidable** Válido para teja mixta y plana. **Para dos captadores en horizontal.** €/set		
	Juego anclajes universales base - horizontal	6020600157	**143,90**
 Teja mixta Teja plana	**Juego anclajes universales fila - horizontal** Formado por: 2 anclajes Incluidos tornillos de sujeción a hormigón Todo el material en **acero inoxidable** Válido para teja mixta y plana. **Para cada captador adicional en horizontal.** €/set		
	Juego anclajes universales fila - horizontal	6020600158	**49,90**
	Juego anclajes universales base - vertical Formado por: 6 anclajes Incluidos tornillos de sujeción a hormigón Todo el material en **acero inoxidable** Válido para teja mixta y plana. **Para dos captadores en vertical.** €/set		
	Juego anclajes universales base - vertical	6020600159	**104,30**
 Teja mixta Teja plana	**Juego anclajes universales fila - vertical** Formado por: 2 anclajes Incluidos tornillos de sujeción a hormigón Todo el material en **acero inoxidable** Válido para teja mixta y plana. **Para cada captador adicional en vertical.** €/set		
	Juego anclajes universales fila - vertical	6020600160	**37,10**
	Tornillos de sujeción a hormigón 8 x 240 En cubiertas con aislamiento o que necesiten una mayor sujeción, para fijar los anclajes a la cubierta. Son necesarios 3 tornillos por anclaje. €/ud		
	Tornillos de sujeción a hormigón 8 x 240	6020700251	**3,80**
 Teja curva	**Anclaje para teja árabe** Anclaje de acero inoxidable. Incluye tuercas, arandelas y pieza en "Z" para su correcta fijación. Son necesarios 4 anclajes de teja árabe para el primer captador y 2 anclajes más para cada captador adicional. €/ud		
	Anclaje para teja árabe	1135003974	**20,50**

Materiales necesarios para montaje sobre tejado

Heliostar Steck			Nº de captadores por batería				
			1	2	3	4	5
Anclajes	Universal	Base	0	1	1	1	1
		Fila	2	0	1	2	3
	Para teja árabe		4	6	8	10	12
Bastidores	Básico		1	0	0	0	0
	Base		0	1	1	1	1
	Fila		0	0	1	2	3

Según el tipo de teja se elegirá el anclaje Universal o el anclaje Para teja árabe.
Los anclajes universal necesarios serán el conjunto de las unidades base y fila.
Los bastidores necesarios serán el conjunto de las unidades básico, base y fila.

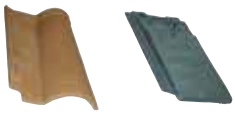
Captadores solares ROTH HELIOSTAR STECK

MONTAJE SOBRE TEJADO INTEGRADO EN VERTICAL - HELIOSTAR 252 S4 STECK

Juego bastidor IT vertical base inferior Heliostar 252 S4 Steck (1 y 3)
Para el montaje de 2 captadores (1 y 3) Heliostar 252 S4 Steck. Se compone de: perfiles superiores e inferiores, tiras de estanqueidad, frontales superiores, inferiores y laterales, sets de conexión para salida, sets de conexión para cierre y grupillas.

Juego bastidor IT vertical fila inferior Heliostar 252 S4 Steck (2)
Para el montaje de cada captador adicional (2) Heliostar 252 S4 Steck. Se compone de: perfiles superiores e inferiores, tiras de estanqueidad, frontales superiores y grupillas.

Juego bastidor IT vertical básico Heliostar 252 S4 Steck
Para el montaje de **1 único captador** Heliostar 252 S4 Steck. Se compone de: perfiles superior e inferior, tira de estanqueidad, frontal superior, inferior y laterales, sets de conexión para salida, sets de conexión para cierre y grupillas.



Válido para instalación con teja mixta o plana.

Materiales necesarios para montaje sobre tejado integrado

Heliostar 252 S4 Steck			Nº de captadores por batería				
			1	2	3	4	5
Juego bastidor IT		Básico	1	0	0	0	0
		Base inferior	0	1	1	1	1
		Fila inferior	0	0	1	2	3

Tarifa

Descripción	Referencia	PVP €/ud
Bastidor IT básico	1135006171	**668,00**
Bastidor IT base	1135006144	**930,00**
Bastidor IT fila	1135006145	**339,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Captadores solares ROTH HELIOSTAR STECK

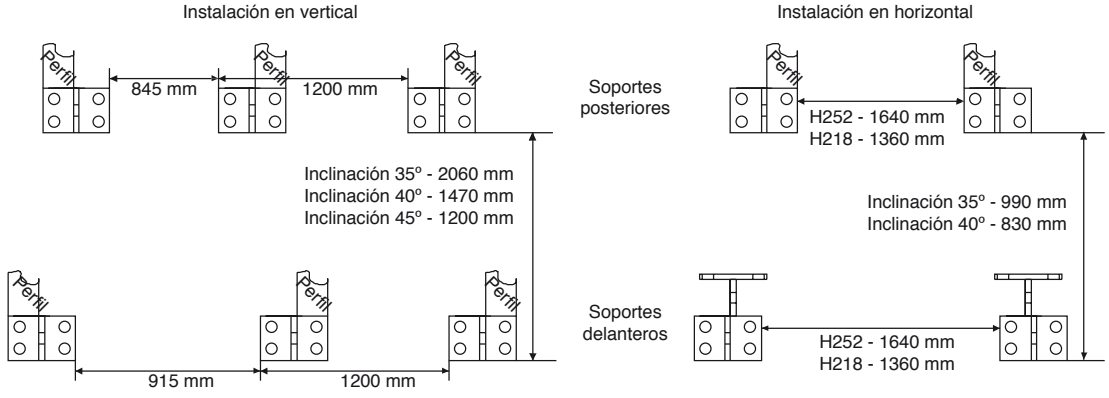
	Descripción	Referencia	PVP
	MONTAJE SOBRE CUBIERTA PLANA		
	Juego bastidor FTH horizontal Heliostar Steck Para un captador Heliostar Steck en horizontal. Se compone de 2 perfiles de aluminio, 2 raíles de montaje, 8 tornillos galvanizados de cabeza hexagonal para madera, 8 tacos S 12 x 60, 14 tornillos M 10 x 30 galvanizados con arandelas y tuercas. ***Sets de conexión steck y grupillas no incluidos.** €/set		
	Juego bastidor FTH horizontal Heliostar Steck	1115007824	**131,30**
	Juego bastidor FTV vertical base Heliostar Steck Para un captador Heliostar Steck. Se compone de 6 bastidores de aluminio, 4 grapas de retención simples y 4 Piezas T de anclaje, tornillos, tuercas y arandelas incluidos. 1 conexión steck macho para salida ½", 1 conexión steck hembra para salida ½", 1 conexión steck macho para cierre, 1 conexión steck hembra para cierre y 4 grupillas de seguridad. €/set		
	Juego bastidor FTV vertical base Heliostar Steck	1115008715	**224,30**
	Juego bastidor FTV vertical fila Heliostar Steck Para un captador adicional Heliostar Steck. Se compone de 4 bastidores de aluminio, 2 grapas de retención dobles y 2 piezas T de anclaje, tornillos, tuercas y arandelas incluidos. 2 grupillas de seguridad. €/set		
	Juego bastidor FTV vertical fila Heliostar Steck	1115008702	**132,20**

Materiales necesarios para montaje sobre cubierta plana

Heliostar Steck			Nº de captadores por batería				
			1	2	3	4	5
Bastidores	Vertical	Base	1	1	1	1	1
		Fila	0	1	2	3	4
	Horizontal		1	2	3	4	5

El material necesario para la instalación vertical es la suma de los bastidores base y fila

Guía para la instalación de los soportes en el suelo



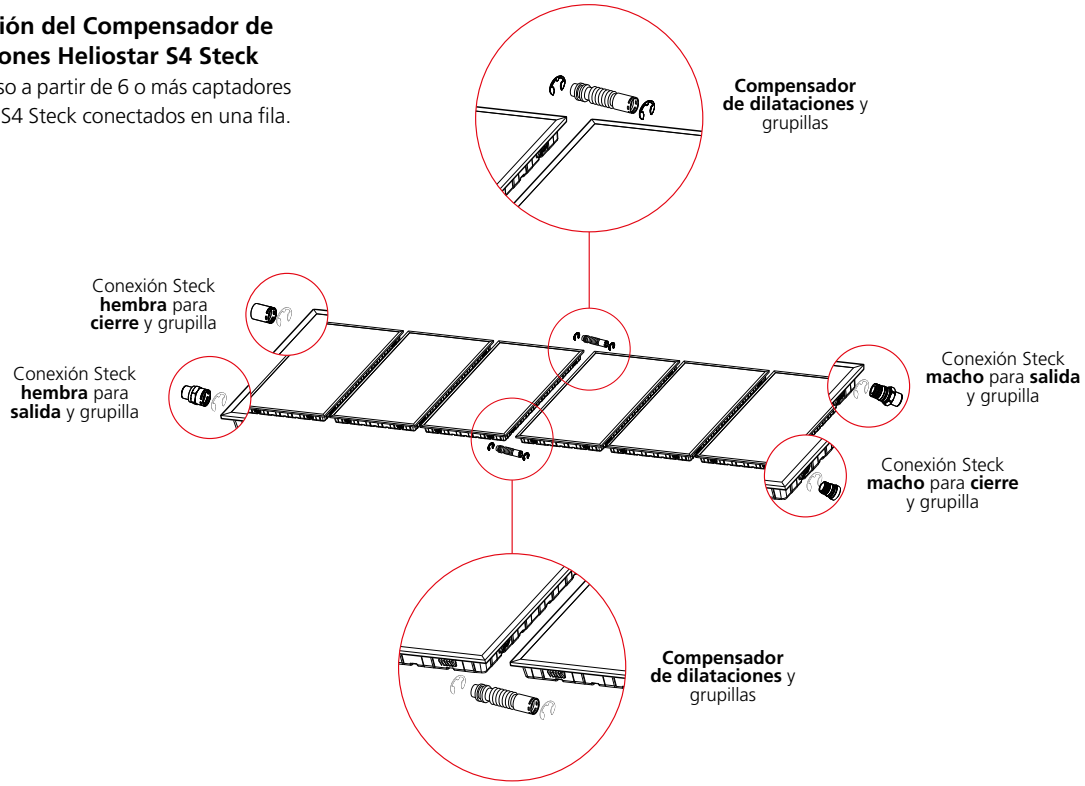
Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Captadores solares ROTH - Accesorios captadores planos Heliostar Steck

	Descripción	Referencia	PVP €/ud

Utilización del Compensador de dilataciones Heliostar S4 Steck

Para su uso a partir de 6 o más captadores Heliostar S4 Steck conectados en una fila.


Compensador de dilataciones y grupillas
Conexión Steck **hembra** para **cierre** y grupilla
Conexión Steck **hembra** para **salida** y grupilla
Conexión Steck **macho** para **salida** y grupilla
Conexión Steck **macho** para **cierre** y grupilla
Compensador de dilataciones y grupillas

Compensador de dilataciones Heliostar Steck

Elemento destinado a absorber dilataciones entre captadores, producidas por altas temperaturas. Uso recomendado a partir de **6 captadores Heliostar S4 Steck o más.** Son necesarias 2 unidades para cada unión con compensadores.

Compensador de dilataciones Heliostar Steck	1135006765	**48,90**

Conexión Steck macho para salida ½"

Elemento de latón para salida de conexión rápida ROTH macho de captador a tubería del circuito primario con rosca ½" macho.

Conexión Steck macho para salida ½" *	1135005561	**14,40**

Conexión Steck hembra para salida ½"

Elemento de latón para salida de conexión rápida ROTH hembra de captador a tubería del circuito primario con rosca ½" macho.

Conexión Steck hembra para salida ½" *	1135005562	**13,90**

Conexión Steck hembra para cierre

Elemento de latón para cierre de conexión rápida ROTH hembra del captador Heliostar Steck.

Conexión Steck hembra para cierre *	1135005563	**10,30**

Conexión Steck macho para cierre

Elemento de latón para cierre de conexión rápida ROTH macho del captador Heliostar Steck.

Conexión Steck macho para cierre *	1135005564	**10,70**

Grupilla para conexión Steck

Elemento de acero galvanizado para unión de conexiones del sistema Roth Steck.

Grupilla para conexión Steck	1150009211	**1,95**

* Es necesaria una grupilla para conectar estos elementos al captador. **Accesorios incluidos en los juegos de bastidores Roth, no es necesario pedirlos aparte (excepto para el juego de bastidor FTH horizontal).**

Roth ErP Ready! 2015 Cumple la Directiva Europea de Ecodiseño ErP

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Centralitas de regulación y accesorios

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Regulador solar E^{x} BW Regulador diferencial de temperatura con control de velocidad para bombas HE. El regulador cuenta con las siguientes funciones: display gráfico iluminado con representación de instalación. Regulación de velocidad tanto para bombas estándar como para bombas de alta eficiencia. Limitación de temperatura de captador y acumulador. Función drain-back. Sistema de refrigeración de captadores y acumulador. Protección anti-hielo y función vacaciones. 4 entradas de temperatura, 1 salida de relé semiconductor y 1 salida PWM. Incluidas 2 sondas PT1000. Dimesiones: 172 x 110 x 46 mm. ErP Ready! 2015 Manual de instrucciones		
	Regulador solar E^{x} BW	1135007592	**195,00**
	Regulador solar E^{x} BW/H Regulador diferencial de temperatura con control de velocidad para bombas HE. El regulador cuenta con las siguientes funciones: display gráfico iluminado con representación de instalación. 10 sistemas de base. Regulación de velocidad tanto para bombas estándar como para bombas de alta eficiencia. Limitación de temperatura de captador y acumulador. Función drain-back. Sistema de refrigeración de captadores y acumulador. Protección anti-hielo y función vacaciones. 4 entradas de temperatura, 2 salidas de relé semiconductor y 2 salidas PWM. Incluidas 3 sondas PT1000. Dimesiones: 172 x 110 x 46 mm. ErP Ready! 2015 Manual de instrucciones		
	Regulador solar E^{x} BW/H	1135007593	**239,00**
	Regulador solar BW/H Confort AE Regulador diferencial de temperaturas con las siguientes funciones: Pantalla digital multifuncional y de mayor tamaño. 7 sistemas base con funciones adicionales. Reloj horario para la bomba solar, función para sistemas drain back, regulación de velocidad y balance de energía. Limitación de temperatura de captador y acumulador, sistema de protección anti-hielo, función de vacaciones (refrigeración del acumulador). Tarjeta de memoria SD para un tratamiento de datos más cómodo (no incluida). 8 entradas y 5 salidas de relé. Incluidas 3 sondas PT1000. Dimensiones: 198 x 170 x 43. ErP Ready! 2015 Manual de instrucciones		
	Regulador solar BW/H Confort AE	1135007151	**675,00**
	Módulo de ampliación para BW/H Confort AE Accesorio para ampliación del regulador solar BW/H Confort AE a través de un VBus. Con posibilidad de añadir 6 sensores de temperatura y 5 salidas de relé. Y opcionalmente activar un segundo circuito. Dimensiones: 144 x 208 x 43. ErP Ready! 2015 Manual de instrucciones		
	Módulo de ampliación para BW/H Confort AE	1135007152	**417,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

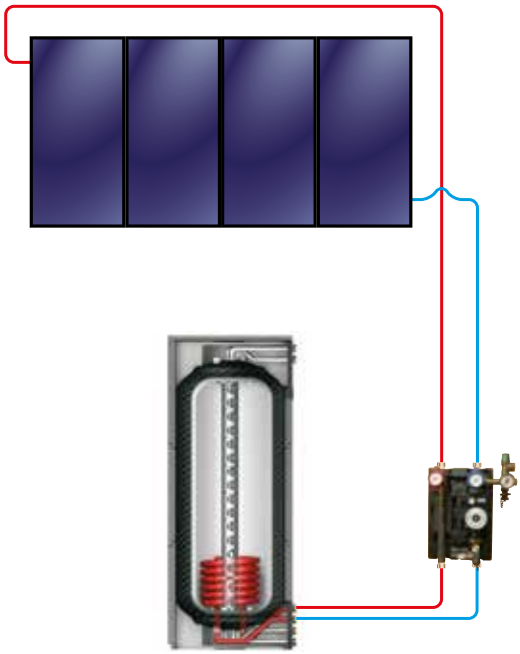
Centralitas de regulación y accesorios

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Sonda inmersión PT1000 Sonda de temperatura para captador y depósito, 6 mm de diámetro, con 2,5 m de cable de silicona, estabilizado para temperaturas hasta 180 °C.		
	Sonda inmersión PT1000	1135002271	**15,90**
	Vaina para sonda de inmersión Para alojar la sonda PT1000. 60 mm de largo y rosca de ½" macho.		
	Vaina sonda inmersión en acero inoxidable	6020700252	**21,30**
	Roth Datalogger Módulo adicional que permite visualizar la instalación solar desde un ordenador. Almacena los valores medidos por los reguladores solares ROTH, que pueden ser descargados y tratados en una hoja de cálculo para generar gráficos. Posibilidad de acceder al regulador a través del programa suministrado o cualquier navegador web. La conexión directa a un ordenador o a un router, se realiza a través del puerto LAN integrado. Posee una memoria interna de 180 Mb. para almacenamiento de datos e incorpora ranura para tarjeta SD (no incluida). **Ideal para cumplir con las recomendaciones de tele seguimiento y tele gestión del programa SOLCASA.**		
	Roth Datalogger	6040200146	**298,00**
	Caudalímetro Accesorio para el regulador BW/H Confort. Permite obtener el caudal de agua (o de mezcla de agua con glicol) utilizando una entrada de impulsos. Se utiliza en combinación con el calorímetro integrado en el BW/H confort, utilizando dos entradas de temperatura, para obtener un balance de energía. Caudalímetro DN 20 - diseñado para su instalación en horizontal o vertical. Frecuencia de impulsos: 1 litro/impulso Caudalímetro DN 32 - diseñado para su instalación únicamente en horizontal. Frecuencia de impulsos: 25 litros/impulso		
	Caudalímetro DN 20 - hasta 40 m² de captadores	6040200143	**179,40**
	Caudalímetro DN 32 - hasta 300 m² de captadores	6040200144	**439,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

SISTEMA FORZADO CONVENCIONAL. Accesorios para circuito solar - Grupos hidráulicos



Esquema de instalación de un sistema solar convencional.

La instalación captará toda la energía que le llegue del sol siempre que pueda seguir calentando el acumulador solar.
Cuando el acumulador alcance su temperatura máxima la bomba del grupo de impulsión será parada por el regulador solar para que no se produzcan sobre temperaturas en ningún componente de la instalación. En esta situación la sobrepresión producida por el aumento de temperatura será absorbida por el vaso de expansión.

Características técnicas y ventajas

Sistema premontado con bomba, grupo de purga, desaireador, etc. todos los componentes para cumplir el CTE.
Tres modelos de bomba de impulsión solar según el grupo hidráulico: 25/6, 20/11 y de alta eficiencia 25/7,5.
Presión máxima de trabajo 6 bar.
Temperatura máxima de trabajo 110 °C.

Ventajas

- Facilidad de montaje ya que no necesita una inclinación determinada de los captadores ni una posición concreta del grupo hidraúlico respecto a éstos.
- Fácil llenado de la instalación gracias a las válvulas de llenado y vaciado incluidas.
- Ausencia de aire en la instalación por lo que no hay peligro de corrosión.

Modelos

Grupo hidráulico solar 25/6 y 20/11

Unidad premontada con toda la valvulería necesaria, integrada en carcasa de EPP, altamente resistente con grupo de purga incluido. Formada por llaves de esfera con válvula de corte integrada, válvula anti-retorno, fijación a pared, grupo de seguridad con válvula de seguridad a 6 bar, llaves de esfera de llenado y vaciado, incluidos elementos de montaje, circulador WILO ST 25/6-3P o WILO Star ST 20/11 cableado y probado.

NOVEDAD

Grupo hidráulico solar E^{x} 25/7,5

Unidad premontada con toda la valvulería necesaria, integrada en carcasa de EPP, altamente resistente con grupo de purga incluido. Formada por grifo de bola con válvula anti-retorno integrada, fijación a pared, grupo de seguridad con válvula de seguridad a 6 bar, manómetro solar de 0 a 6 bar, llaves de esfera de llenado y vaciado, incluidos elementos de montaje, circulador de alta eficiencia WILO TEC ST 25/7 cableado y probado.

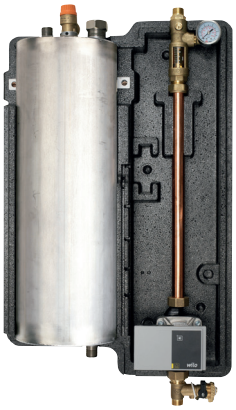
Roth ErP Ready! 2015 Cumple la Directiva Europea de Ecodiseño ErP

Tarifa

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo hidráulico solar impulsión/retorno 25/6	1135002274	**406,00**
Grupo hidráulico solar E^{x} 25/7,5	1135007590	**498,00**
Grupo hidráulico solar impulsión 20/11	1135004441	**574,60**

DRAIN BACK AE. Accesorios para circuito solar - Grupos hidráulicos

NOVEDAD



Nuevo sistema Drain Back con bomba de alta eficiencia

- Mayor rendimiento del sistema y menos consumo energético.
- Adaptado a la nueva Directiva Europea de Ecodiseño ErP.
- Grupo compacto con depósito de drenaje.
- Bomba Yonos Para ST15/13 PWM
- Altura máxima entre el DrainBack y captadores de 13 m.
- Presión máxima de trabajo 3 bar.
- Temperatura máxima de trabajo 110 °C.
- Válido hasta un máximo de 15 m² de captación ó 10 m lineales de tubería Cu15.
- Capacidad 8 litros.
- Conexiones ½" macho - Cu15.

Roth ErP Ready! 2015 Cumple la Directiva Europea de Ecodiseño ErP

Funcionamiento

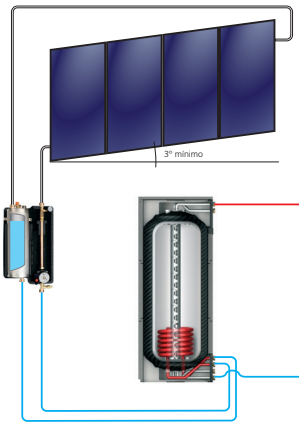
Instalación solar parada

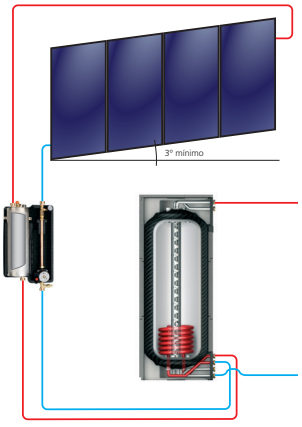
Esta situación se produce cuando no hay radiación solar (porque es de noche o hay nubes) o cuando esta radiación es excesiva. En este caso la mezcla aditivo-agua queda en la cámara de drenaje y los captadores se vacían.

Funcionamiento

Instalación solar en funcionamiento

Esta situación se da cuando hay radiación solar suficiente para captar la energía del sol y transmitirla al acumulador solar. En este caso la bomba impulsa la mezcla aditivo-agua hasta los captadores solares y la instalación funciona como cualquier otro equipo forzado.





Para evitar la formación de burbujas en el serpentín, el llenado de la instalación se realizará siempre con una bomba de llenado externa.

Ventajas

- No es necesario disipar los excedentes de energía ya que no se producen.
- Bajo riesgo de congelación ya que los captadores y tuberías quedan vacíos.
- No hace falta rellenar la instalación por pérdidas por sobrepresión ya que no se van a producir.
- Menor mantenimiento del aditivo caloportante.
- No son necesarios algunos elementos de seguridad como purgadores o vasos de expansión.
- Nunca se alcanzará la temperatura de estancamiento en los captadores ya que a 110 °C la instalación se parará.

Tarifa

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo Hidráulico Drain Back AE	6020400348	**890,60**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Accesorios para circuito solar

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Válvula diversora motorizada 3V Válvulas diversoras de 3 vías para regulación todo - nada en instalaciones solares, de calefacción y de agua fría. Diseñadas para instalaciones solares (llegan a soportar puntas de temperatura de 120 °C).		
	Válvula diversora motorizada 3V - ¾" Kvs 7	6020700290	**140,00**
	Válvula diversora motorizada 3V - 1" Kvs 7,7	6020700289	**155,00**
	Purgador solar Purgador automático de aire para instalaciones solares. Cuerpo en latón. Cromado. Conexión 3/8" M. Máx. Presión de trabajo: 10 bar. Máx. Presión de descarga: 5 bar Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 200 °C.		
	Purgador solar	6020400111	**33,70**
	Válvula de corte para purgador Válvula de corte para purgador automático. Conexión 3/8" M - 3/8" H. Presión máxima de servicio: 10 bar Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 200 °C		
	Válvula de corte para purgador	6020400128	**19,20**
	Válvula de seguridad Cuerpo en latón. Conexiónes hembra - hembra. Cromado. Conexión ½" H x ¾" H. Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 160 °C.		
	Válvula de seguridad 3 bar	6020400126	**23,70**
	Válvula de seguridad 6 bar	6020400127	**23,70**
	Válvula de seguridad 8 bar	6040200117	**25,50**
	Válvula de seguridad 10 bar	6020400129	**27,90**
	Válvula mezcladora AG Para regular manualmente la temperatura de ACS entre 35 °C y 60 °C. Con racores de unión ¾" macho.		
	Válvula mezcladora AG	1135007591	**89,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Accesorios para circuito solar - Vasos de expansión

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Vasos de expansión de membrana fija Para el circuito solar. Membrana fija. Temperatura máxima de servicio 130 °C. Presión de precarga 2'5 bar. Conexión: rosca ¾". Vaso expansión 12 L.: Presión máxima de trabajo 10 bar. Vaso expansión 24 L.: Presión máxima de trabajo 8 bar.		
	Vaso expansión 12 L. Ø 270 mm/ H 304 mm	6020400080	**43,90**
	Vaso expansión 24 L. Ø 270 mm/ H 405 mm	6020400081	**56,70**
	Vasos de expansión de membrana recambiable Para el circuito solar. Membrana recambiable Temperatura máxima de servicio 130 °C. Presión de precarga 2'5 bar. Presión máxima de trabajo 10 bar. Conexión vaso de expansión 35, 50 y 100 L: rosca 1". Conexión vaso expansión 200 L rosca 1 ½".		
	Vaso expansión 35 L. Ø 360 mm/ H 615 mm	6020400089	**138,50**
	Vaso expansión 50 L. Ø 360 mm/ H 750 mm	6020400090	**161,00**
	Vaso expansión 100 L. Ø 450 mm/ H 850 mm	6020400091	**295,60**
	Vaso expansión 200 L. Ø 485 mm/ H 1400 mm	6020400092	**630,50**
	Aditivo caloportante azul para captadores planos Bidón de aditivo para mezclar directamente con el agua. Medio portador del calor, protege al circuito solar contra corrosión y heladas. Con una mezcla al 30% se podrá garantizar una protección anticongelante a una temperatura exterior de -13 °C. Porcentaje mínimo de mezcla aditivo-agua al 15%. Para temperaturas todavía más bajas aumentar el porcentaje de aditivo en la mezcla.		
			€/bidón
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 10 litros	6020100006	**79,40**
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 25 litros	6020200002	**189,70**
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 210 litros	6020100343	**1.470,00**

Guía para la elección del vaso de expansión y aditivo más adecuados según el número de captadores de la instalación.

Número de Captadores		Volumen del circuito solar (litros)	Volumen del vaso de expansión (litros)	Volumen de aditivo para protección al 30% (litros)
Heliostar 218 S4 Steck	Heliostar 252 S4 Steck			
1 - 3	1 - 2	10 - 20	24	3-6
4 - 5	3 - 4	20 - 30	24	6-9
6 - 7	5 - 6	30 - 35	35	9-10
8 - 9	7 - 8	35 - 40	35	10-12
10 - 11	9 - 10	40 - 45	50	12-13
12 - 14	11 - 12	45 - 50	50	13-15
15 - 18	13 - 15	50 - 60	100	15-18
19 - 21	16 - 18	60 - 85	100	18-25
22 - 23	19 - 20	85 - 100	100	25-30
24 - 28	21 - 24	100 - 120	200	30-36
29 - 33	25 - 28	120 - 150	200	36-45
34 - 37	29 - 32	150 - 200	200	45-60

Cálculo aproximado para una instalación tipo, verifique el vaso de expansión y cantidad de aditivo necesarios con el departamento técnico.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

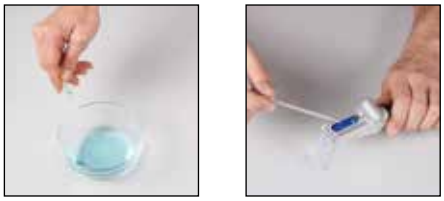
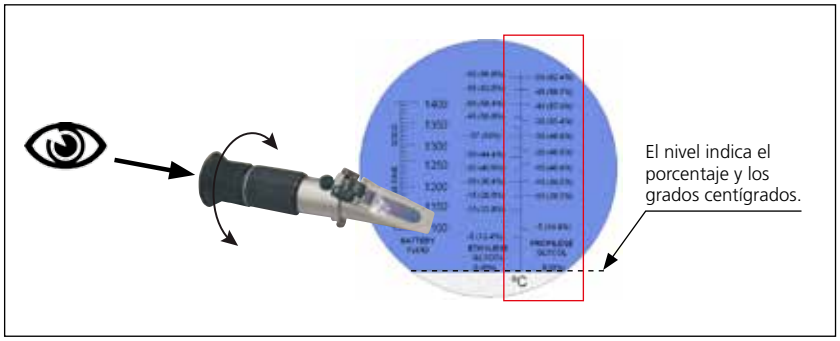
Aerotermos e intercambiadores

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Aerotermo 8 kW y 32 kW Aerotermos para disipación de calor en instalaciones solares térmicas. Equipos modulares que permiten su conexión en batería dependiendo de las necesidades de cada sistema en particular. Aerotermo 8 kW: Conexiones ¾". Ancho 498 x Alto 288 x Profundo 138 Aerotermo 32 kW: Conexiones 1". Ancho 870 x Alto 613 x Profundo 138		
	Aerotermo 8 kW	6020700291	**607,90**
	Aerotermo 32 kW	6020700292	**1.823,70**
	Intercambiadores de placas para piscinas Intercambiador de placas termosoldado para su instalación entre el circuito solar y el de la piscina, fabricado en acero inoxidable V4A (AISI 316L). Conexiones al circuito solar con rosca de junta plana de 1" y conexiones al circuito de piscina con rosca de junta plana de 1 ¼". Incorpora carcasa aislante de PPE (polifenileneter) negro libre de CFC´s. Temperatura máxima de trabajo: 225 ºC Presión máxima de trabajo 30 bar. Potencia del intercambiador — Superficie de captación 8 kW — Hasta 10 m² de colectores 24 kW — Hasta 30 m² de colectores 40 kW — Hasta 50 m² de colectores Valores aproximados Verificar con el dpto. Técnico		
	Intercambiador de placas para piscinas 8 kW	1135003982	**962,50**
	Intercambiador de placas para piscinas 24 kW	1135003983	**1.191,90**
	Intercambiador de placas para piscinas 40 kW	1135003984	**1.635,00**
	Intercambiadores de placas para A.C.S. Intercambiador de placas termosoldado para su instalación entre el circuito solar y el de ACS fabricado en acero inoxidable AISI 316. Temperatura máxima de trabajo 200 ºC. Presión máxima de trabajo 30 bar. Intercambiador 20 kW: Conexiones ¾" M. Intercambiador 40 kW: Conexiones 1" M. Potencia del intercambiador — Superficie de captación 20 kW — Hasta 30 m² de colectores 40 kW — Hasta 60 m² de colectores Valores aproximados Verificar con el dpto. Técnico		
	Intercambiador de placas para ACS 20 kW	6040200312	**314,70**
	Intercambiador de placas para ACS 40 kW	6040200313	**469,70**

* Para otros tamaños de intercambiadores contacte con el departamento Técnico.

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Herramientas para el instalador

	Descripción	Referencia	PVP €/ud
	Toldo Universal Roth Toldo protector para captadores solares planos. Se adapta a la superficie de captación de todos los captadores planos ROTH, evitando el sobrecalentamiento producido por la incidencia directa de los rayos de sol. Este dispositivo es apto para evitar que se produzcan excedentes de energía, en instalaciones que carecen de consumo e incluso en puestas en marcha o paradas parciales, mediante un tapado parcial o total del campo captador. Opción contemplada por el CTE, en su apartado 2.1.4.b.		
	Toldo Universal Roth	6020100008	**157,10**
	Refractómetro Instrumento de medida para obtener la concentración de aditivo del circuito primario (solar). El refractómetro mide la concentración de propilenglicol (aditivo caloportante ROTH para captadores planos) y con este valor sabemos los grados centígrados a los que está protegida la instalación. **Uso del refractómetro** **1.** Coger una muestra de la mezcla de aditivo y agua contenida en la instalación.  **2.** Extraer unas gotas con el accesorio incluido en el refractómetro y ponerlas sobre el prisma de muestras. **3.** El prisma de muestras debe quedar bien cubierto con el aditivo para que la lectura sea correcta.  **4.** Mirar a través de la lente para ver los valores en la escala. Para ajustar la visión, girar la lente. **5.** Observar el porcentaje de propilenglicol y los grados centígrados a los que se encuentra protegida la instalación.		
	Refractómetro	6020700161	**139,20**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

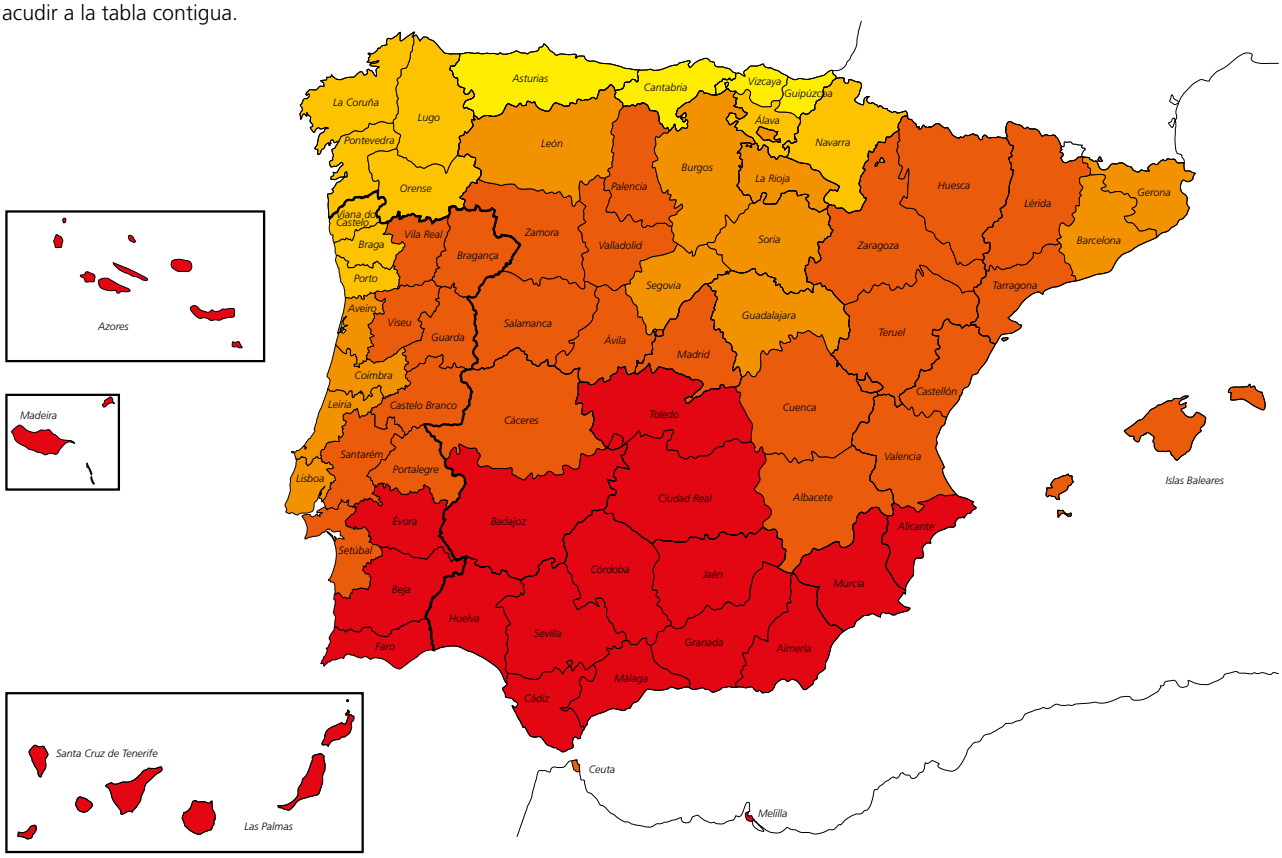
Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Guía para la elección del Conjunto para ACS

Guía actualizada según la modificación del CTE de septiembre de 2013.

Paso 1

Situarse en su provincia en el mapa y observar a que zona pertenece para posteriormente acudir a la tabla contigua.



Paso 2

Elegir el número de personas según el número de dormitorios de la vivienda.

Tabla del CTE - HE4 apartado 4.1.4

Nº de dormitorios	1	2	3	4	5	6	>6
Nº de personas	1,5	3	4	5	6	6	7

Paso 3

El equipo adecuado corresponde a la celda determinada por la zona (paso 1) y el número de personas (paso 2). Ver el Conjunto adecuado en las páginas siguientes.

Fracción solar mínima según CTE	1,5	3	4	5	6
Zona 1 (30%)	A	A	A	A	A
Zona 2 (30%)	A	A	A	A	A
Zona 3 (40%)	A	A	A	A	C
Zona 4 (50%)	A	A	A	C	E
Zona 5 (60%)	A	A	A	C	E

Todos los cálculos realizados para este ábaco se han hecho según el Código Técnico de la Edificación y en condiciones óptimas de orientación e inclinación. En las zonas concretas en las que exista una normativa específica habría que rehacer los cálculos para asegurar los rendimientos que en cada lugar marque la norma. En cualquier caso, este ábaco es orientativo y no compromete a Roth en una posible instalación. Antes de realizar una elección final es importante confirmar los datos con el departamento técnico.

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Conjuntos completos para ACS

CONJUNTOS MODULARES

Captador Heliostar Steck
Acumulador vitrificado
Grupo hidráulico solar 25/6 (impulsión/retorno), incluido grupo de purga.
Regulador solar Eˣ BW (sondas PT1000 incluidas).
Aditivo caloportante captadores planos, 10 l.
Vaso de expansión de 24 l.
Bastidores y anclajes necesarios.

Opcional versión ErP, indíquelo al hacer su pedido*.

Entrega del conjunto con todos los elementos agrupados y retractilados para una recepción sencilla y sin extravíos.

Tarifa

Conjunto	Montaje	Superficie Captación	Volumen Acumulador	Referencia	PVP
A-Steck	A1-Steck. Montaje sobre cubierta plana	2,18 m²	200 l.	6050100317	**2.523,30**
	A2-Steck. Montaje sobre tejado			6050100318	**2.485,50**
C-Steck	C1-Steck. Montaje sobre cubierta plana	2,52 m²	200 l.	6050100323	**2.563,30**
	C2-Steck. Montaje sobre tejado			6050100324	**2.525,50**
E-Steck	E1-Steck. Montaje en cubierta plana con acumulador de un serpentín	4,36 m²	300 l.	6050100329	**3.399,50**
	E2-Steck. Montaje en cubierta plana con acumulador de doble serpentín			6050100330	**3.479,50**
	E3-Steck. Montaje sobre tejado con acumulador de un serpentín			6050100331	**3.362,60**
	E4-Steck. Montaje sobre tejado con acumulador de doble serpentín			6050100332	**3.442,60**

*Versión ErP **+92,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

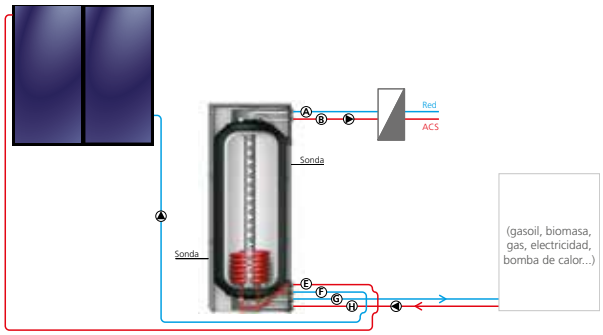
Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Conjuntos completos para ACS

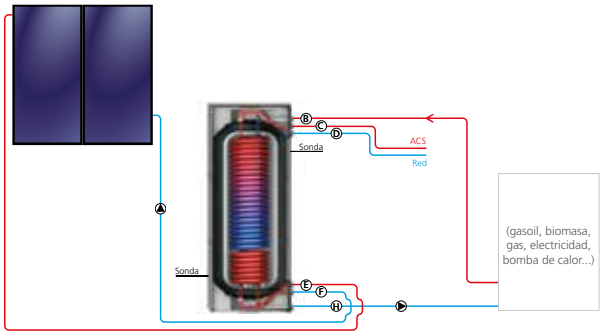
CONJUNTOS QUADROLINE

Acumulador Quadroline®
Captador Heliostar Steck.
Regulador solar Ex BW (sondas PT1000 incluidas).
Aditivo caloportante captadores planos, 10 l.
Vaso de expansión de 24 l.
Bastidores y anclajes necesarios.
Grupo hidráulico solar 25/6 (impulsión/retorno), incluido grupo de purga.

Conjunto QUADROLINE - E1



Conjunto QUADROLINE - E2



Cumple la Directiva Europea de Ecodiseño ErP

Opcional versión ErP, indíquelo al hacer su pedido*.

Entrega del conjunto con todos los elementos agrupados y retractilados para una recepción sencilla y sin extravíos.

Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico.

Tarifa

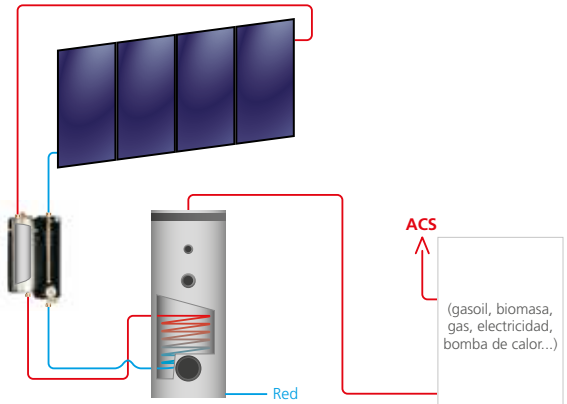
Conjunto	Montaje	Superficie Captación	Volumen Acumulador	Referencias	PVP
Quadroline - E1	Quadroline TQ-S 325 y 2 H218 S4 Steck	4,36 m²	310,5 l	1115009465 + 6050100347	**4.282,60**
Quadroline - E2	Quadroline TQ-TWS 325 y 2 H218 S4 Steck	4,36 m²	302,5 l	1115009466 + 6050100347	**4.772,60**

*Versión ErP **+92,00**

Conjuntos completos para ACS

CONJUNTOS DRAIN BACK

Acumulador con uno o dos serpentines.
Captador Heliostar Steck.
Regulador solar Eˣ BW (sondas PT1000 incluidas).
Aditivo caloportante captadores planos, 10 l.
Grupo Hidráulico Drain Back 11 m.
Bastidores y anclajes necesarios.



Entrega del conjunto con todos los elementos agrupados y retractilados para una recepción sencilla y sin extravíos.

Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico.

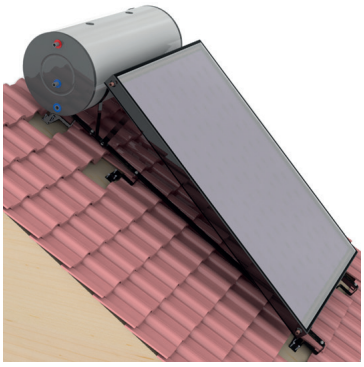
Tarifa

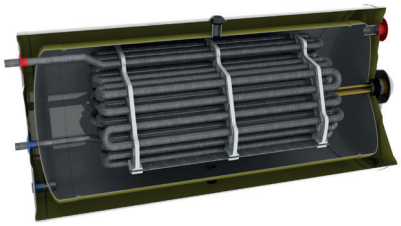
Conjunto	Montaje	Superficie Captación	Volumen Acumulador	Referencia	PVP
Drain-Back A	A1. Acumulador 200 l con 1 serpentín y 1 H218 S4 Steck	2,18 m²	200 l.	6050100350	**2.718,90**
	A2. Acumulador 200 l con 2 serpentines y 1 H218 S4 Steck			6050100351	**2.893,90**
Drain-Back E	E1. Acumulador 300 l con 1 serpentín y 2 H218 S4 Steck	4,36 m²	300 l.	6050100352	**3.596,00**
	E2. Acumulador 300 l con 2 serpentines y 2 H218 S4 Steck			6050100353	**3.676,00**

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Termosifón RTS Selectivo





Detalle interior del acumulador con producción de ACS al paso.

Características y ventajas

- Producción de ACS instantánea, evita la proliferación de legionella.
- Acumuladores de 200 y 300 litros con 1 y 2 captadores.
- Instalación sobre tejado y en cubierta plana.
- Sistemas incluidos en el programa Prosol de la Agencia Andaluza de la Energía para la solicitud de subvenciones en energías renovables.
- Homologaciones:
  - RTS Selectivo 200: SST-1814
  - RTS Selectivo 300: SST-1914

Accesorios opcionales

Aditivo caloportante
Garrafas de 20 y 25 litros (con 16 y 25 litros en su interior) de aditivo solar específico para termosifón RTS Selectivo 200 y 300 respectivamente. Aditivo preparado para añadir al termosifón y terminar de llenar con agua, obteniendo una protección de -2 °C. Para mayor protección utilizar el aditivo caloportante azul (pág. 31)

Resistencia 2 kW
Opcional para calentamiento del acumulador.

Termostato
Para activación de la resistencia.

Termosifón RTS Selectivo
Especificaciones técnicas

		RTS 200	RTS 300
Captador		1 ud	2 uds
Dimensiones		1988 x 1218 x 90 mm	1988 x 1041 x 90 mm
Superficie	bruta	2,42 m²	2,07 m² (x2)
	apertura	2,24 m²	1,92 m² (x2)
	absorbedora	2,23 m²	1,9 m² (x2)
Rendimiento		η = 73%	
		K1 = 3,77 W/m²K	
		K2 = 0,011 W/m²K²	
Peso		44 kg	37,2 kg (x2)
Presión de trabajo (máx.)		10 bar	
Temperatura de reposo		232 °C	
Acumulador			
Intercambiador		Acero inoxidable Cr Ni	
Conexiones		½" macho	
Peso		65 kg	82 kg
Presión de trabajo (Máx.)		6 bar	
Volumen secundario		15 l	
Volumen total del primario		176 l	272 l

Tarifa

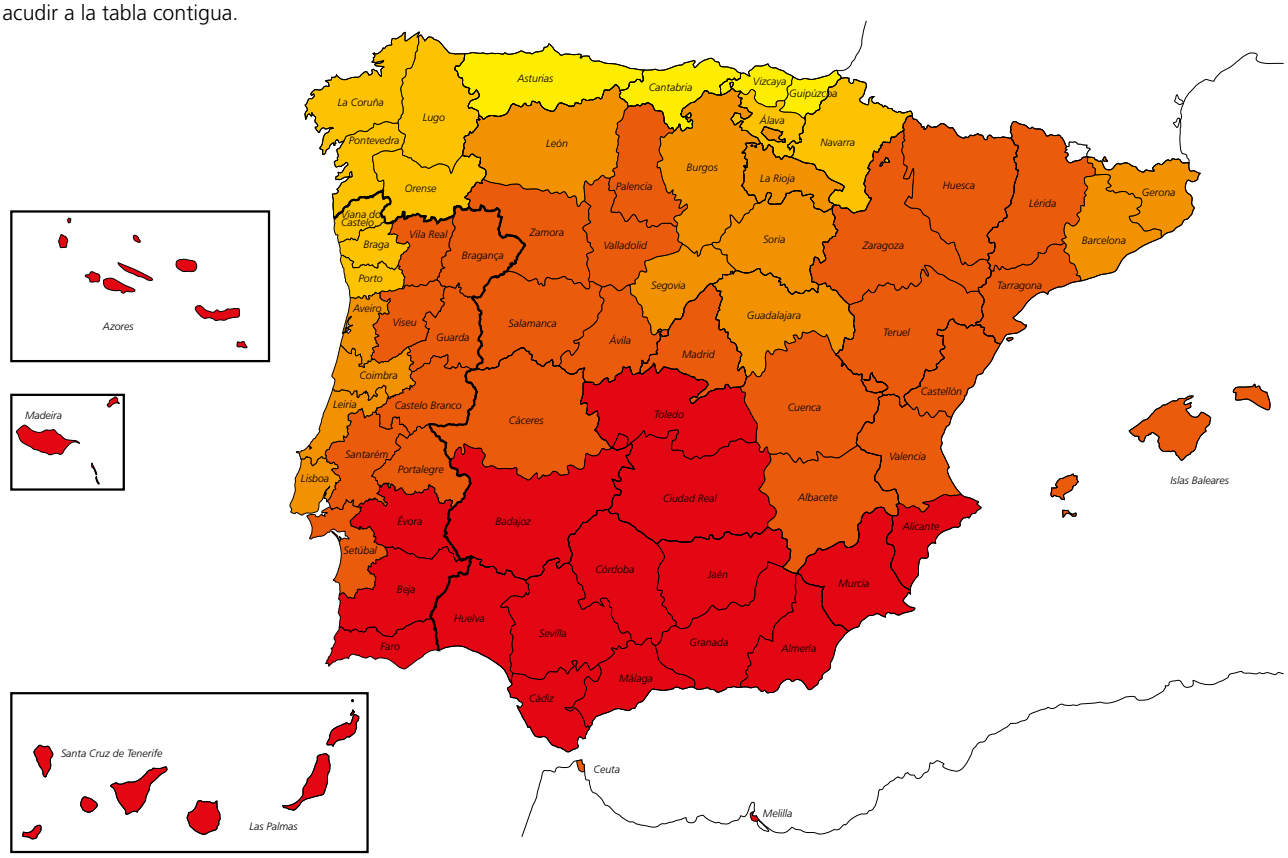
Modelo	Referencia	PVP €/ud
Termosifón RTS Selectivo 200 sobre cubierta plana	6070102200	**1.398,00**
Termosifón RTS Selectivo 200 sobre tejado inclinado	6070101200	**1.398,00**
Termosifón RTS Selectivo 300 sobre cubierta plana	6070102300	**1.895,00**
Termosifón RTS Selectivo 300 sobre tejado inclinado	6070101300	**1.895,00**
Aditivo caloportante verde 20 litros para RTS 200	6070200200	**63,50**
Aditivo caloportante verde 25 litros para RTS 300	6070200300	**95,70**
Resistencia 2 kW para RTS Selectivo	6070300023	**33,60**
Termostato para resistencia RTS Selectivo	6070300024	**22,40**

Guía para la elección del termosifón

Guía actualizada según la modificación del CTE de septiembre de 2013.

Paso 1

Situarse en su provincia en el mapa y observar a que zona pertenece para posteriormente acudir a la tabla contigua.



Paso 2

Elegir el número de personas según el número de dormitorios de la vivienda.

Tabla del CTE - HE4 apartado 4.1.4

Nº de dormitorios	1	2	3	4	5	6	>6
Nº de personas	1,5	3	4	5	6	6	7

Paso 3

Elegir el termosifón según la zona (paso 1) y el número de personas (paso 2).

Fracción solar mínima según CTE	1,5	3	4	5	6
Zona 1 (30%)	200	200	200	200	300
Zona 2 (30%)	200	200	200	200	300
Zona 3 (40%)	200	200	200	200	300
Zona 4 (50%)	200	200	200	300	300
Zona 5 (60%)	200	200	200	300	300

El ábaco es a título orientativo y no compromete a Roth en una posible instalación.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

ROTHPOOL® 2.2. Captador solar plástico para piscinas

5 años de garantía

Piscinas al aire libre

CENER

Características y ventajas

Superficie de captación 2,22 m² y peso 14 Kg. 8 conexiones (Ø 25 y 40 mm) hidráulicas para cualquier configuración de la instalación.

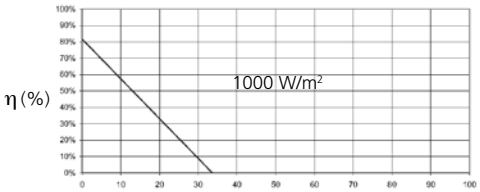
Captador solar plástico de polietileno, **ideal para calentamiento de piscinas.**

Prolongación de la temporada de baño. Gracias a su diseño y rendimiento es el sistema ideal para el calentamiento de piscinas, permitiendo alargar la temporada de baño a meses como mayo o septiembre.

Mínima inversión y fácil instalación. Los accesorios necesarios son mínimos, así como muy sencillos de instalar, lo que se traduce en un sistema cómodo y económico.

Circulación directa de la piscina. Sistema que se intercala directamente en el circuito de filtrado sin necesidad de incluir bombas de impulsión adicionales ni intercambiadores térmicos.

Curva de rendimiento (η) del captador ROTHPOOL®



Diferencial de temperatura captador - ambiente (°K)

ROTHPOOL®
Especificaciones técnicas

Medidas	2000 x 1110 x 15 mm
Superficie	2,22 m² útil
Conexiones	8, de las cuales 4 son de ø 40 y 4 de ø 25. A utilizar según conexionado entre paneles.
Rendimiento	η_0= 81,70% K1= 24,29 W/m²·K
Pérdida de carga	0,005 bar a 400 l/h
Peso	14 kg
Presión máxima	3 bar
Presión de trabajo (Máx)	1,5 ± 0,5 bar
Temperatura máxima	70 °C
Temperatura mínima	-50 °C
Capacidad	16 litros
Material	PEHD negro
Paneles conexionados por las tomas de Ø40	recomendado máximo de 8 por fila
Paneles conexionados por las tomas de Ø25	recomendado máximo de 4 por columna
Conexión en campo solar	recomendado máximo de 6 columnas x 4 filas

Tarifa

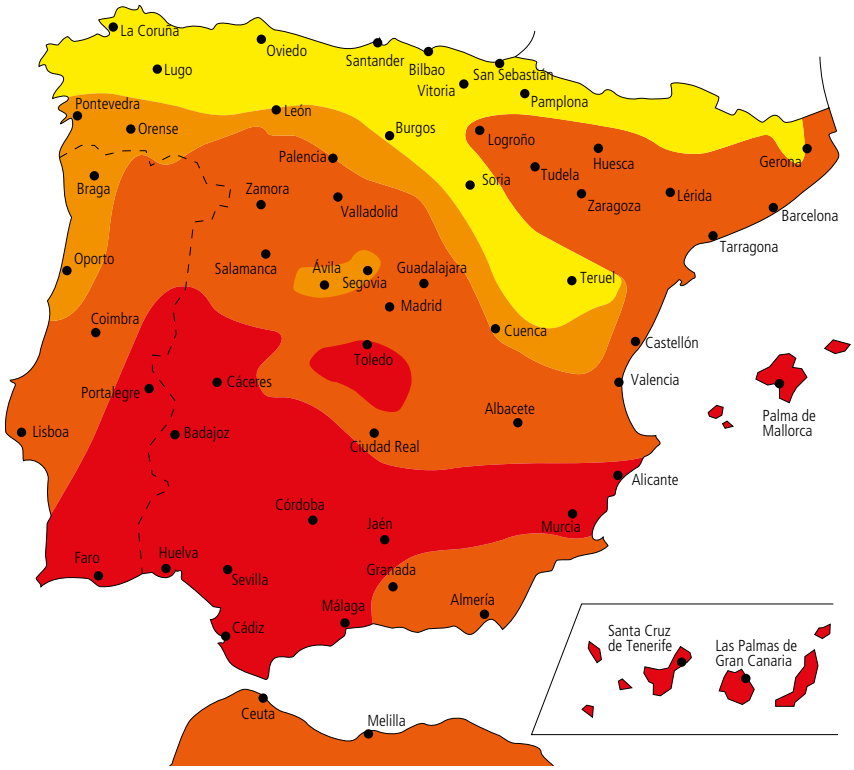
Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud
ROTHPOOL® 2.2	Lotes de 4 unidades	1135004070	**189,00**

Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Guía para calcular el número de captadores ROTHPOOL® más adecuado

Paso 1

Situarse en su localidad en el mapa y observar a que zona pertenece para posteriormente acudir a la tabla contigua y así obtener el factor 1.



Zona climática

Coeficientes de conversión		Factor relativo
(Factor 1)	Zona 1	**1,5**
	Zona 2	**1,0**
	Zona 3	**0,8**
	Zona 4	**0,5**

Paso 2

Definir el factor 2 según el viento y el entorno de la piscina.

Protección contra el viento

Coeficientes de conversión		Factor multiplicativo
(Factor 2)	Muy protegida (<1,5 m/s)	**1,0**
	Protegida (2-3 m/s)	**1,2**
	Desprotegida (3-4 m/s)	**1,4**

Paso 3

Factor 3: en caso de que la piscina cuente con algún tipo de protección, como una **manta térmica**, el valor dado se multiplicará por **0,6. Sin protección** el factor valdrá **1**.

Paso 4

Para calcular los m² de ROTHPOOL® necesarios se multiplicarán los **m² de piscina por cada factor (1-2-3).**

m² ROTHPOOL® = m² piscina x factor 1 x factor 2 x factor 3

Paso 5

Para calcular el número de ROTHPOOL® necesarios se dividen los m² de ROTHPOOL® entre 2.

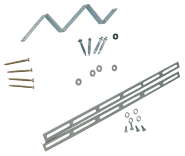
Unidades ROTHPOOL® = m² ROTHPOOL® / 2

Este ábaco es a título orientativo y no compromete a Roth en una posible instalación. Antes de realizar una elección final es importante confirmar los datos con el departamento Técnico.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

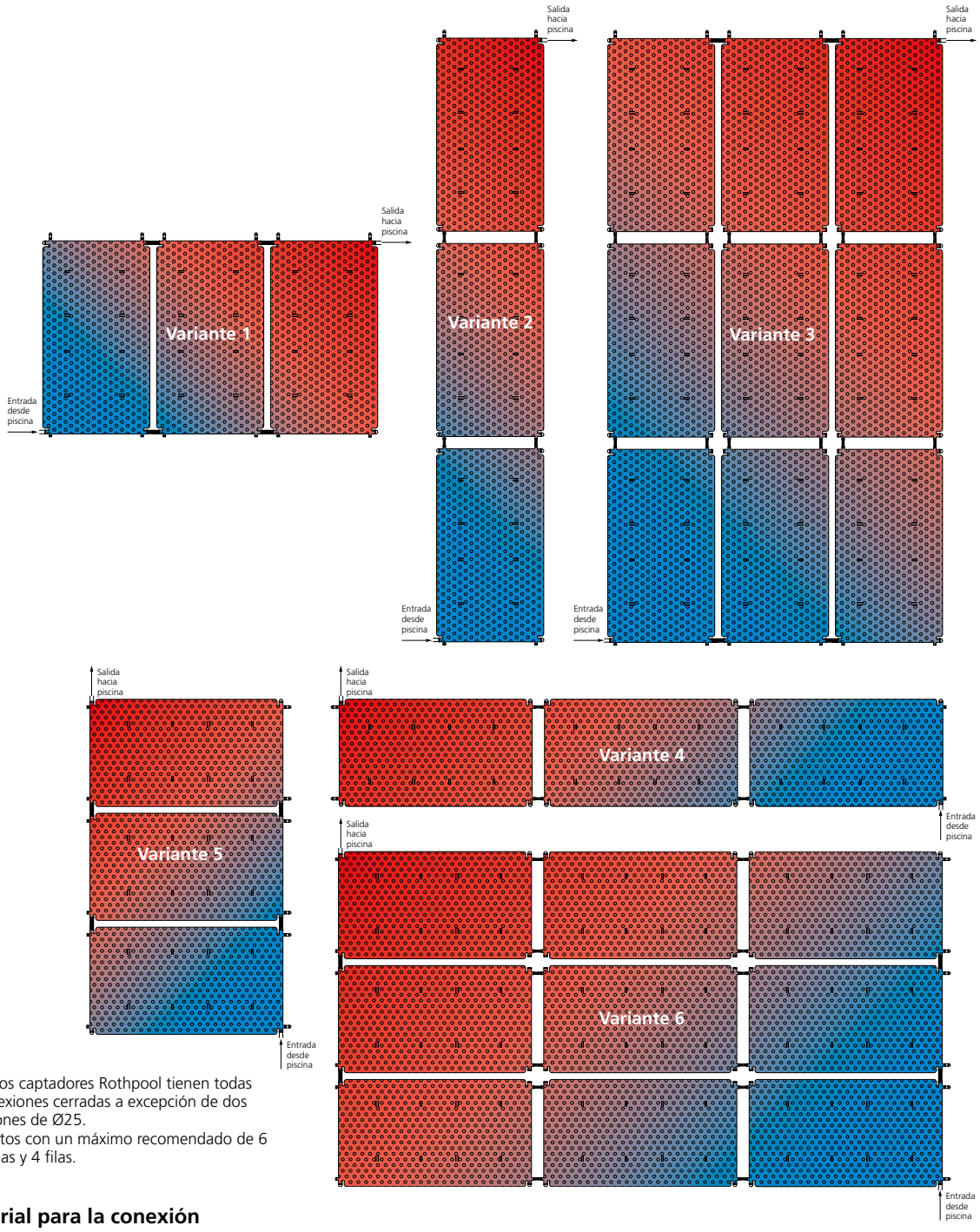
Tarifa precios 2015 | Sin IVA ni transporte | Válida desde el 01.03.2015

Accesorios ROTHPOOL®

	Descripción	Referencia	PVP
	**Kit anclaje sobre tejado - Teja mixta** Formado por 2 anclajes de acero cincado y dos pletinas de sujeción al panel, además de todo el material necesario para su instalación. €/set		
	Kit anclaje sobre tejado - Teja mixta	1135004075	**43,30**
	Kit tapones Formado por manguito de unión de EPDM 25 x 37 (longitud 200 mm), 4 abrazaderas inox supra W2 34-37 y 2 tapones de PPR de 35 x 40. **Válidos sólo para las conexiones de Ø 25.** €/set		
	Kit tapones	6020400025	**24,25**
	Kit unión Ø 40 Formado por manguito de unión de EPDM 40 x 54 (longitud 240 mm) y 4 abrazaderas inox supra W2 51 - 55 €/set		
	Kit unión Ø 40	6020400024	**27,80**
	Kit unión Ø 25 Formado por manguito de unión de EPDM 25 x 37 (longitud 240 mm) y 4 abrazaderas inox supra W2 34 - 37. €/set		
	Kit unión Ø 25	6020400023	**20,85**
NOVEDAD Roth ErP Ready! 2015 Cumple la Directiva Europea de Ecodiseño ErP	**Regulador Solar E^{x} BW** Regulador diferencial de temperatura con control de velocidad para bombas HE. El regulador cuenta con las siguientes funciones: display gráfico iluminado con representación de instalación. Regulación de velocidad tanto para bombas estándar como para bombas de alta eficiencia. Limitación de temperatura de captador y acumulador. Función drain-back. Sistema de refrigeración de captadores y acumulador. Protección anti-hielo y función vacaciones. 4 entradas de temperatura, 1 salida de relé semiconductor y 1 salida PWM. Incluidas 2 sondas PT1000. Dimesiones: 172 x 110 x 46 mm. **¡Muy importante! No conectar nunca al regulador una carga superior a la corriente máxima del mismo. La salida del regulador admite un consumo nominal máximo de 1 A. En el caso de necesitar mayor potencia se debe instalar la carga a través de un relé para proteger al regulador.** €/ud		
	Regulador solar E^{x} BW	1135007592	**195,00**
	Sonda inmersión PT1000 Sonda de temperatura para captador y depósito, 6 mm de diámetro, con 2,5 m de cable de silicona estabilizado para temperaturas hasta 180 °C. €/ud		
	Sonda inmersión PT1000	1135002271	**15,90**
	Vaina para sonda inmersión Para alojar la sonda PT1000. 60 mm de largo y rosca de ½" macho. €/ud		
	Vaina para sonda inmersión en acero inoxidable	6020700252	**21,30**
	Espiga PVC Formada por espiga y racor loco de PVC para conexión de Rothpool con circuito hidráulico. €/ud		
	Espiga PVC Ø 25 con racor loco 25 x 1"	6060000010	**2,90**
	Espiga PVC Ø 40 con racor loco 40 x 1" ½	6060000011	**3,95**

Tarifa precios 2015 Sin IVA ni transporte Válida desde el 01.03.2015

Guía de instalación y conexiones de captadores ROTHPOOL®



Nota: Los captadores Rothpool tienen todas las conexiones cerradas a excepción de dos conexiones de Ø25.
Conjuntos con un máximo recomendado de 6 columnas y 4 filas.

Material para la conexión

	Kit unión Ø 40	Kit unión Ø 25	Kit tapones	Espiga PVC	Kit anclajes
Variante 1	= Nº de paneles	-	= Nº de paneles	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles
Variante 2	= 1	= Nº de paneles -1	-	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles
Variante 3	= Nº de columnas	=(Nº de filas -1) x nº columnas	-	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles
Variante 4	= 1	= Nº de paneles -1	-	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles
Variante 5	= Nº de paneles	-	= Nº de paneles	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles
Variante 6	= Nº de filas	= (Nº de columnas -1) x nº filas	-	= 2 x Ø 40	= Nº de paneles

Material calculado para instalación con espigas de Ø 40. Para instalaciones con espigas de Ø 25 consultar con el departamento técnico.

CERTIFICADOS

CENER

DIN

CEN-KEYMARK

BLAUER ENGEL

Captadores homologados

NOTAS

RoHS